



教育部 高职高专规划教材  
高职高专计算机专业系列教材

# 计算机操作系统 基础与应用

袁捷 沈俊 陆菊康 编著



清华大学出版社

教育部高职高专规划教材  
高职高专计算机专业系列教材

# 计算机操作系统 基础与应用

袁 捷 沈 俊 陆菊康 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书是“高职高专计算机专业系列教材”之一,主要讲述了操作系统的功能和基本概念、Windows 2000 的结构和使用,以及 Linux(Red Hat Linux 8.0)的使用。书中的 3 个部分独立成篇,又有联系;可分可合、组合灵活。

本书理论的介绍简明扼要,实际系统的使用说明新颖实用,并且配有插图,例题丰富,实训要求明确。

本书不仅适合作为高职高专、成人教育计算机专业的教材,而且还可以作为相关技术人员的培训教材和技术参考资料。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

### 图书在版编目(CIP)数据

计算机操作系统基础与应用/袁捷,沈俊,陆菊康编著. —北京:清华大学出版社,2003  
教育部高职高专规划教材. 高职高专计算机专业系列教材  
ISBN 7-302-06405-9

I. 计… II. ①袁… ②沈… ③陆… III. 操作系统—高等学校;技术学校—教材  
IV. TP316

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 018774 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.com.cn>

责任编辑: 张 民

印 刷 者: 北京顺义振华印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.25 字数: 461 千字

版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06405-9/TP·4827

印 数: 0001~6000

定 价: 27.00 元

# 出版说明

---

教材建设工作是整个高职高专教育教学工作中的重要组成部分。改革开放以来,在各级教育行政部门、学校和有关出版社的共同努力下,各地已出版了一批高职高专教育教材。但从整体上看,具有高职高专教育特色的教材极其匮乏,不少院校尚在借用本科或中专教材,教材建设仍落后于高职高专教育的发展需要。为此,1999年教育部组织制定了《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》),通过推荐、招标及遴选,组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师,成立了《教育部高职高专规划教材》编写队伍,并在有关出版社的积极配合下,推出一批《教育部高职高专规划教材》。

《教育部高职高专规划教材》计划出版500种,用5年左右时间完成。出版后的教材将覆盖高职高专教育的基础课程和主干专业课程。计划先用2~3年的时间,在继承原有高职、高专和成人高等学校教材建设成果的基础上,充分汲取近几年来各类学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验,解决好新形势下高职高专教育教材的有无问题;然后再用2~3年的时间,在《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,通过研究、改革和建设,推出一大批教育部高职高专教育教材,从而形成优化配套的高职高专教育教材体系。

《教育部高职高专规划教材》是按照《基本要求》和《培养规格》的要求,充分汲取高职、高专和成人高等学校在探索培养技术应用性专门人才方面取得的成功经验和教学成果编写而成的,适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校使用。

教育部高等教育司

2000年4月3日

# 序

---

1999年10月,教育部高教司主持召开了全国高职高专教材工作会议,会议要求尽快组织规划和编写一批高质量的、具有高职高专特色的基础和专业教材。根据会议精神,在清华大学出版社的支持下,于2000年1月在上海召开了由来自全国各地的部分高职、高专、成人教育及本科院校的代表参加的“高职高专计算机专业培养目标和课程设置体系研讨会”。与会的专家和教师一致认为,在当前教材建设严重滞后同高职教育迅速发展的矛盾十分突出的情况下,编写一套适应高等职业培养技术应用性人才要求的、真正具有高职特色的、体系完整的计算机专业系列教材十分必要而且迫切。会议成立了高职高专计算机专业系列教材编审委员会,明确了高职计算机专业的培养目标,即掌握计算机专业有关的基本理论、基本知识和基本技能,尤其要求具有对应用系统的操作使用、维护维修、管理和初步开发的能力。

根据上述目标,编委会拟定了本套教材的编写原则。在教材内容安排上,以培养计算机应用能力为主线,构造该专业的课程设置体系和教学内容体系;从计算机应用需求出发进行理论教学,强调理论教学与实验实训密切结合,尤其突出实践体系与技术应用能力的实训环节的教学;教材编写力求内容新颖、结构合理、概念清楚、实用性强、通俗易懂、前后相关课程有较好的衔接。与本科教材相比,本套教材在培养学生的应用技能上更有特色。

根据目前各高职高专院校计算机专业的课程设置情况,编委会确定了首批出版的十几本教材。这些教材的作者多是在高职高专院校或本科院校的职业技术学院任教的、具有多年教学经验的教师,每本书均由计算机专业的资深教授或专家主审把关。我们还将在此基础上,陆续征集出版第二、三批教材,力争在3到5年内完成一套完整的高职高专计算机专业教材。

应当说明的是,凡是高等职业教育、高等专科教育和成人高等院校的计算机及其相关专业均可使用本套教材。各学校可以根据实际需要,在教学中适当增删一些内容、实训项目和练习题,从而更有针对性地帮助学生掌握计算机专业知识,并形成相关的应用能力。

由于各地区各学校在教学水平、培养目标理解等方面有所不同,加上这套教材编写时间仓促,难免会出现这样或那样的错误,敬请各学校在使用过

程中及时将修改意见或好的建议返回给教材编审委员会,以便我们及时修订、改版,使该系列教材日趋完善。

我们恳切地希望高职高专院校任课的专业教师和专家对后续教材的编写提出建设性的意见,并真诚地希望各位老师参与我们的工作。

高职高专计算机专业  
系列教材编审委员会  
2000年5月

# 前 言

---

操作系统是计算机系统中最基本的系统软件,它管理计算机的所有资源、控制程序运行,并且为用户提供方便。操作系统和计算机用户关系密切,用户免不了要和操作系统打交道。作为一门课程,操作系统是计算机相关专业的必修课程,又是一门实践性很强的课程。为了适应高职高专教育的发展需要,我们按照高职高专教育培养技术型人才的要求,在多年教学实践的基础上编写了这本教材。

操作系统发展已有 40 多年,已经建立有完整的体系结构,并且有统一的概念和原理。操作系统是最靠近硬件的系统软件,直接受日新月异的硬件革新的影响,又不断促进着硬件的革新。操作系统是用户和计算机之间的接口,用户不断增长的需求促使操作系统不断发展变化着。本书力图兼顾传统原理和最新技术两个方面,使读者既能学会最新操作系统的使用技术,直接应用于实际工作,同时又能掌握操作系统发展中相对不变的概念和原理,在“知其然”的同时尽量“知其所以然”,也为学用新的操作系统打下基础。

本书总体上分为基础篇(第 1~2 章)、Windows 篇(第 3~7 章)和 Linux 篇(第 8~13 章)。这三篇既相对独立又有联系,可分可合,组合灵活。基础篇是对操作系统原理的概括,理论介绍简明扼要,并且点明概念和技术的来龙去脉。Windows 篇和 Linux 篇分别以目前最新的版本为背景,在介绍各自使用方法的同时,适当介绍了内部结构。实际系统使用说明新颖实用,并且配有插图,例题丰富,实训要求明确。如果能够在学完基础篇之后结合具体的上机实习选择其中 1 篇学习,将会收到很好的效果。当然,在课时充足的情况下,能够学完全部 3 篇,效果将更佳。

本书的第 1~5 章由袁捷编写,第 8~13 章由沈俊编写,第 6~7 章由陆菊康编写,全书由袁捷统稿。

作者虽然作了努力,但由于水平有限,书中难免存在错误和不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者  
2003 年 1 月

# 目 录

---

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| <b>第 1 章 操作系统概述 .....</b>       | <b>1</b>      |
| 1.1 什么是操作系统 .....               | 1             |
| 1.1.1 操作系统的定义和目标 .....          | 1             |
| 1.1.2 操作系统的形成和诞生 .....          | 5             |
| 1.1.3 操作系统的功能和特征 .....          | 8             |
| 1.2 操作系统的类型 .....               | 11            |
| 1.2.1 传统基本类型 .....              | 11            |
| 1.2.2 微机操作系统 .....              | 13            |
| 1.2.3 网络操作系统 .....              | 13            |
| 1.3 操作系统的结构 .....               | 13            |
| 1.3.1 无序模块式 .....               | 14            |
| 1.3.2 分层式 .....                 | 14            |
| 1.3.3 虚拟机式 .....                | 15            |
| 1.3.4 客户机/服务器式 .....            | 16            |
| 1.4 操作系统的用户界面 .....             | 17            |
| 1.4.1 作业级命令方式 .....             | 17            |
| 1.4.2 图形控制方式 .....              | 19            |
| 1.4.3 程序级界面 .....               | 20            |
| 本章小结 .....                      | 21            |
| 实训 .....                        | 21            |
| 复习思考题 .....                     | 22            |
| <br><b>第 2 章 操作系统基本原理 .....</b> | <br><b>23</b> |
| 2.1 作业管理 .....                  | 23            |
| 2.1.1 作业生命期 .....               | 23            |
| 2.1.2 作业调度策略 .....              | 25            |
| 2.2 处理机管理 .....                 | 26            |
| 2.2.1 同时运行多个作业 .....            | 26            |
| 2.2.2 进程及其状态变迁 .....            | 29            |
| 2.2.3 进程调度策略 .....              | 33            |

|       |            |    |
|-------|------------|----|
| 2.3   | 进程同步       | 35 |
| 2.3.1 | 竞争资源       | 35 |
| 2.3.2 | 交换数据       | 39 |
| 2.3.3 | 死锁问题的对策    | 42 |
| 2.4   | 存储器管理      | 44 |
| 2.4.1 | 内存分区       | 45 |
| 2.4.2 | 覆盖与交换      | 48 |
| 2.4.3 | 页式存储管理     | 49 |
| 2.4.4 | 分段与段页式存储管理 | 51 |
| 2.5   | 设备管理       | 53 |
| 2.5.1 | 外部设备与输入/输出 | 53 |
| 2.5.2 | 分配和处理      | 55 |
| 2.5.3 | 缓冲区和缓冲池    | 57 |
| 2.6   | 文件管理       | 58 |
| 2.6.1 | 文件目录       | 58 |
| 2.6.2 | 文件的结构和类别   | 60 |
| 2.6.3 | 文件的使用和保护   | 62 |
|       | 本章小结       | 64 |
|       | 复习思考题      | 64 |

|            |                         |           |
|------------|-------------------------|-----------|
| <b>第3章</b> | <b>Windows 2000 入门</b>  | <b>66</b> |
| 3.1        | Windows 2000 的安装        | 66        |
| 3.1.1      | 准备工作                    | 66        |
| 3.1.2      | 运行安装程序                  | 67        |
| 3.1.3      | 其他安装方法                  | 68        |
| 3.1.4      | Windows 2000 Server 的安装 | 69        |
| 3.2        | Windows 2000 配置         | 71        |
| 3.2.1      | 配置网络协议                  | 71        |
| 3.2.2      | 配置服务器                   | 71        |
| 3.2.3      | 配置硬盘                    | 72        |
| 3.2.4      | 配置客户                    | 73        |
| 3.3        | 初步使用 Windows 2000       | 74        |
| 3.3.1      | 启动与退出                   | 74        |
| 3.3.2      | 图形用户界面                  | 75        |
| 3.3.3      | 窗口基本操作                  | 76        |
| 3.3.4      | 文件基本操作                  | 78        |
| 3.4        | Windows 2000 的设置        | 80        |
| 3.4.1      | 启动控制面板                  | 80        |

|            |                                 |            |
|------------|---------------------------------|------------|
| 3.4.2      | 设置显示属性 .....                    | 80         |
| 3.4.3      | 设置键盘和鼠标 .....                   | 81         |
| 3.4.4      | 设置区域 .....                      | 83         |
| 3.4.5      | 其他设置 .....                      | 84         |
| 3.4.6      | 添加/删除程序 .....                   | 86         |
| 本章小结       | .....                           | 87         |
| 实训         | .....                           | 87         |
| 复习思考题      | .....                           | 87         |
| <b>第4章</b> | <b>Windows 2000 的体系结构 .....</b> | <b>88</b>  |
| 4.1        | 基本概念 .....                      | 88         |
| 4.1.1      | Win32 API .....                 | 88         |
| 4.1.2      | 对象和句柄 .....                     | 89         |
| 4.1.3      | 进程、线程和作业 .....                  | 90         |
| 4.1.4      | 虚拟内存 .....                      | 91         |
| 4.1.5      | 处理器访问模式 .....                   | 92         |
| 4.1.6      | 服务、函数和例程 .....                  | 92         |
| 4.2        | 体系结构 .....                      | 93         |
| 4.2.1      | 系统模型 .....                      | 93         |
| 4.2.2      | 总体结构 .....                      | 95         |
| 4.3        | 关键组件 .....                      | 97         |
| 4.3.1      | 环境子系统 .....                     | 97         |
| 4.3.2      | Ntdll.dll .....                 | 99         |
| 4.3.3      | 执行体 .....                       | 100        |
| 4.3.4      | 内核 .....                        | 101        |
| 4.3.5      | 抽象硬件层 .....                     | 101        |
| 4.3.6      | 设备驱动程序 .....                    | 101        |
| 4.3.7      | 系统线程 .....                      | 102        |
| 4.3.8      | 系统进程 .....                      | 102        |
| 4.4        | 实例:响应请求 .....                   | 103        |
| 4.4.1      | 在本地机上登录 .....                   | 104        |
| 4.4.2      | 为应用程序创建一个窗口 .....               | 105        |
| 本章小结       | .....                           | 106        |
| 实训         | .....                           | 106        |
| 复习思考题      | .....                           | 107        |
| <b>第5章</b> | <b>Windows 2000 的基本机制 .....</b> | <b>108</b> |
| 5.1        | 注册表机制 .....                     | 108        |

|       |                    |     |
|-------|--------------------|-----|
| 5.1.1 | 注册表逻辑结构 .....      | 108 |
| 5.1.2 | 注册表数据类型 .....      | 110 |
| 5.1.3 | 注册表编辑器 .....       | 110 |
| 5.1.4 | 注册表内部结构 .....      | 113 |
| 5.2   | Win32 服务 .....     | 115 |
| 5.2.1 | 组成 .....           | 115 |
| 5.2.2 | 启动和运行 .....        | 115 |
| 5.3   | Windows 管理装置 ..... | 116 |
| 5.3.1 | WMI 体系结构 .....     | 116 |
| 5.3.2 | WMI 实现 .....       | 117 |
| 5.3.3 | WMI 控制器的使用 .....   | 117 |
| 5.4   | 本地过程调用 .....       | 119 |
| 5.4.1 | 消息传送方法 .....       | 119 |
| 5.4.2 | 消息传送的实现 .....      | 119 |
| 5.5   | 陷阱调度 .....         | 120 |
| 5.5.1 | 中断与异常 .....        | 120 |
| 5.5.2 | 中断调度 .....         | 120 |
| 5.5.3 | 异常调度 .....         | 122 |
| 5.6   | 对象管理 .....         | 123 |
| 5.6.1 | 对象管理器 .....        | 123 |
| 5.6.2 | 对象类型 .....         | 124 |
| 5.6.3 | 对象结构 .....         | 125 |
| 5.7   | 同步机制 .....         | 127 |
| 5.7.1 | 内核同步 .....         | 128 |
| 5.7.2 | 执行体同步 .....        | 129 |
|       | 本章小结 .....         | 129 |
|       | 实训 .....           | 130 |
|       | 复习思考题 .....        | 130 |

## 第 6 章 Windows 2000 管理基础 ..... 131

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 6.1   | 任务管理器 .....           | 131 |
| 6.1.1 | 任务管理器界面 .....         | 131 |
| 6.1.2 | 任务管理器的使用 .....        | 133 |
| 6.2   | Microsoft 管理控制台 ..... | 135 |
| 6.2.1 | 创建自定义控制台 .....        | 135 |
| 6.2.2 | 控制台中管理单元的显示方式 .....   | 136 |
| 6.2.3 | 设置控制台访问选项 .....       | 137 |
| 6.3   | 事件查看器 .....           | 138 |

|              |                                 |            |
|--------------|---------------------------------|------------|
| 6.3.1        | 日志类型和事件类型 .....                 | 138        |
| 6.3.2        | 事件查看器的使用 .....                  | 139        |
| 6.4          | 性能监视工具 .....                    | 143        |
| 6.4.1        | 性能对象、计数器和实例 .....               | 144        |
| 6.4.2        | 系统监视器 .....                     | 144        |
| 6.4.3        | 性能日志和警报 .....                   | 146        |
| 6.5          | 其他管理类别 .....                    | 147        |
| 6.5.1        | 利用智能镜像和组策略进行管理 .....            | 147        |
| 6.5.2        | Windows 脚本宿主 .....              | 148        |
| 本章小结         | .....                           | 149        |
| 实训           | .....                           | 149        |
| 复习思考题        | .....                           | 150        |
| <b>第 7 章</b> | <b>Windows 2000 网络与安全 .....</b> | <b>151</b> |
| 7.1          | Windows 2000 的网络结构 .....        | 151        |
| 7.1.1        | 分层模式和协议 .....                   | 151        |
| 7.1.2        | Windows 2000 网络分层结构 .....       | 152        |
| 7.1.3        | Windows 2000 网络设计和安装 .....      | 153        |
| 7.2          | Windows 2000 服务器 .....          | 154        |
| 7.2.1        | Windows 2000 域 .....            | 154        |
| 7.2.2        | Windows 2000 组 .....            | 155        |
| 7.2.3        | Windows 2000 域模型 .....          | 156        |
| 7.2.4        | 智能镜像与磁盘阵列 .....                 | 158        |
| 7.3          | 网络互操作 .....                     | 160        |
| 7.3.1        | 过渡到 Windows 2000 Server .....   | 160        |
| 7.3.2        | 与 NetWare 的连接 .....             | 160        |
| 7.3.3        | 与 Macintosh 的连接 .....           | 161        |
| 7.3.4        | 远程访问服务 .....                    | 162        |
| 7.4          | Windows 2000 的安全性 .....         | 164        |
| 7.4.1        | 安全性特征和系统组件 .....                | 165        |
| 7.4.2        | 保护对象 .....                      | 166        |
| 7.4.3        | 审核与登录 .....                     | 168        |
| 本章小结         | .....                           | 169        |
| 复习思考题        | .....                           | 170        |
| <b>第 8 章</b> | <b>进入 Linux .....</b>           | <b>171</b> |
| 8.1          | Linux 简介 .....                  | 171        |
| 8.1.1        | Linux 的起源 .....                 | 171        |

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 8.1.2 | Linux 的特点 .....                  | 172 |
| 8.2   | Linux 的版本 .....                  | 173 |
| 8.2.1 | Linux 的内核版本 .....                | 173 |
| 8.2.2 | Linux 的发行版本 .....                | 174 |
| 8.3   | Red Hat Linux 安装 .....           | 174 |
| 8.3.1 | 安装 Red Hat Linux 8.0 的硬件要求 ..... | 174 |
| 8.3.2 | 安装前的准备 .....                     | 175 |
| 8.3.3 | 开始安装 .....                       | 177 |
| 8.4   | Red Hat Linux 8.0 的启动和关闭 .....   | 184 |
| 8.4.1 | Red Hat Linux 的启动 .....          | 184 |
| 8.4.2 | 登录与退出 .....                      | 185 |
| 8.4.3 | 关闭 Red Hat Linux 系统 .....        | 185 |
| 8.5   | vim 的使用 .....                    | 186 |
| 8.5.1 | vim 的启动和退出 .....                 | 186 |
| 8.5.2 | vim 的工作模式 .....                  | 187 |
| 8.5.3 | Command Mode 下的主要命令 .....        | 188 |
| 8.5.4 | Last Line Mode 下的主要命令 .....      | 189 |
| 8.6   | 获取帮助 .....                       | 189 |
| 8.6.1 | man page .....                   | 190 |
| 8.6.2 | HOWTO 和 FAQ .....                | 191 |
| 8.6.3 | info 页 .....                     | 191 |
|       | 本章小结 .....                       | 191 |
|       | 实训 .....                         | 192 |
|       | 复习思考题 .....                      | 192 |

|              |                         |            |
|--------------|-------------------------|------------|
| <b>第 9 章</b> | <b>Linux 基本命令 .....</b> | <b>193</b> |
| 9.1          | Linux 命令的基础知识 .....     | 193        |
| 9.1.1        | 什么是 shell .....         | 193        |
| 9.1.2        | shell 命令行的一般形式 .....    | 194        |
| 9.1.3        | 命令中的特殊字符 .....          | 195        |
| 9.1.4        | 输入/输出重定向 .....          | 197        |
| 9.1.5        | 管道 .....                | 199        |
| 9.2          | 文件的操作命令 .....           | 199        |
| 9.2.1        | 文件的基本概念 .....           | 200        |
| 9.2.2        | 文件内容的显示和统计命令 .....      | 200        |
| 9.2.3        | 文件的复制、备份与压缩命令 .....     | 204        |
| 9.3          | 进程与作业控制命令 .....         | 206        |
| 9.3.1        | 进程的启动 .....             | 206        |

|               |                                 |            |
|---------------|---------------------------------|------------|
| 9.3.2         | 作业和进程的查看 .....                  | 207        |
| 9.3.3         | 进程的终止和休眠 .....                  | 209        |
| 9.3.4         | 进程的前后台切换 .....                  | 210        |
| 9.4           | 其他命令 .....                      | 211        |
| 9.4.1         | 用户信息的查看和身份的切换 .....             | 211        |
| 9.4.2         | 信息的发送和显示命令 .....                | 212        |
| 本章小结          | .....                           | 214        |
| 实训            | .....                           | 215        |
| 复习思考题         | .....                           | 215        |
| <b>第 10 章</b> | <b>Linux 的 shell 编程 .....</b>   | <b>216</b> |
| 10.1          | bash 脚本设计基础 .....               | 216        |
| 10.1.1        | 脚本的建立和执行 .....                  | 216        |
| 10.1.2        | 命令执行操作符 .....                   | 217        |
| 10.1.3        | 变量和参数 .....                     | 218        |
| 10.1.4        | 测试命令 .....                      | 226        |
| 10.1.5        | 逻辑运算 .....                      | 227        |
| 10.1.6        | 算术运算 .....                      | 227        |
| 10.1.7        | bash 的内部命令 .....                | 227        |
| 10.2          | bash 脚本的控制结构 .....              | 228        |
| 10.2.1        | 复合结构 .....                      | 228        |
| 10.2.2        | 选择结构 .....                      | 230        |
| 10.2.3        | 循环结构 .....                      | 232        |
| 10.2.4        | 无条件控制 .....                     | 234        |
| 10.3          | bash 脚本中的函数 .....               | 235        |
| 10.4          | bash 脚本的调试 .....                | 236        |
| 本章小结          | .....                           | 236        |
| 实训            | .....                           | 237        |
| 复习思考题         | .....                           | 237        |
| <b>第 11 章</b> | <b>Linux 图形环境基础 .....</b>       | <b>238</b> |
| 11.1          | X Window 简介 .....               | 238        |
| 11.1.1        | X Window 的组成 .....              | 238        |
| 11.1.2        | X Server 和 X Client 之间的通信 ..... | 240        |
| 11.1.3        | 窗口管理器 .....                     | 240        |
| 11.1.4        | X Window 的特点 .....              | 241        |
| 11.2          | 配置 X Window .....               | 241        |
| 11.2.1        | X 的配置文件 .....                   | 241        |

|             |                             |     |
|-------------|-----------------------------|-----|
| 11.2.2      | X 的配置 .....                 | 246 |
| 11.3        | X Window 的启动 .....          | 248 |
| 11.3.1      | 自动启动 X .....                | 248 |
| 11.3.2      | 手工启动 X .....                | 248 |
| 11.4        | 进入 Red Hat Linux 桌面环境 ..... | 249 |
| 11.4.1      | 启动和退出 KDE 桌面系统 .....        | 250 |
| 11.4.2      | KDE 的组成 .....               | 251 |
| 11.4.3      | 桌面系统中的术语 .....              | 252 |
| 11.4.4      | 鼠标的使用 .....                 | 252 |
| 11.4.5      | 桌面的使用 .....                 | 253 |
| 11.4.6      | 菜单的使用 .....                 | 253 |
| 11.4.7      | 图标的使用 .....                 | 254 |
| 11.4.8      | 窗口的使用 .....                 | 255 |
| 11.4.9      | 从桌面系统启动程序 .....             | 256 |
| 11.4.10     | 锁住显示器 .....                 | 256 |
| 本章小结 .....  |                             | 257 |
| 实训 .....    |                             | 257 |
| 复习思考题 ..... |                             | 258 |

## 第 12 章 Red Hat Linux 的系统管理 ..... 259

|            |                   |     |
|------------|-------------------|-----|
| 12.1       | 用户管理 .....        | 259 |
| 12.1.1     | 用户账号的增加 .....     | 259 |
| 12.1.2     | 用户账号的删除 .....     | 260 |
| 12.1.3     | 用户账号的查看和修改 .....  | 260 |
| 12.1.4     | 组群的增加 .....       | 260 |
| 12.1.5     | 组群的删除 .....       | 261 |
| 12.1.6     | 用户组群的查看和修改 .....  | 261 |
| 12.2       | 文件系统管理 .....      | 261 |
| 12.2.1     | 树型目录结构 .....      | 261 |
| 12.2.2     | 索引节点 .....        | 263 |
| 12.2.3     | KDE 下的文件管理器 ..... | 265 |
| 12.2.4     | 文件的查找 .....       | 271 |
| 12.3       | 磁盘管理 .....        | 273 |
| 12.3.1     | 文件系统的挂载 .....     | 273 |
| 12.3.2     | 磁盘空间的查看 .....     | 274 |
| 12.3.3     | 磁盘的格式化 .....      | 277 |
| 本章小结 ..... |                   | 278 |
| 实训 .....   |                   | 278 |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 复习思考题 .....                      | 278        |
| <b>第 13 章 Linux 下的实用软件 .....</b> | <b>280</b> |
| 13.1 常用的办公工具 .....               | 280        |
| 13.1.1 OpenOffice 套件 .....       | 280        |
| 13.1.2 KOffice 套件 .....          | 284        |
| 13.2 常用的上网工具 .....               | 288        |
| 13.2.1 Internet 浏览器 .....        | 289        |
| 13.2.2 下载工具 .....                | 293        |
| 13.2.3 E-mail 客户端 .....          | 294        |
| 13.3 图形图像处理工具 .....              | 295        |
| 13.3.1 绘图工具 .....                | 296        |
| 13.3.2 图像浏览工具 .....              | 297        |
| 13.3.3 其他图像处理工具 .....            | 298        |
| 13.4 多媒体播放工具 .....               | 299        |
| 13.4.1 音频播放器 .....               | 300        |
| 13.4.2 视频播放软件 .....              | 301        |
| 本章小结 .....                       | 302        |
| 实训 .....                         | 302        |
| 复习思考题 .....                      | 303        |
| <b>参考文献 .....</b>                | <b>304</b> |

# 第 1 章

# 操作系统概述

操作系统是现代计算机系统中一种最重要的系统软件。一般来说,用户启动计算机后,不是直接面对操作系统,就是面对在操作系统上运行的其他软件。因此,每个要想正确使用计算机系统的人,对操作系统都应该有所了解,对其中有些内容甚至应该相当熟悉。本章将介绍操作系统的定义、目标、特征、类型、结构和界面形式。

## 1.1 什么是操作系统

### 1.1.1 操作系统的定义和目标

#### 1. 计算机系统

计算机系统能够按人的要求接收和存储信息,经过处理和计算,输出结果信息,靠的是硬件和软件两部分的配合工作。通常,硬件是指计算机物理装置本身,包括处理器、存储器、输入/输出设备和通信装置等等(见图 1-1);软件是指为完成特定任务而由硬件执行的程序、数据和其他相关文档。

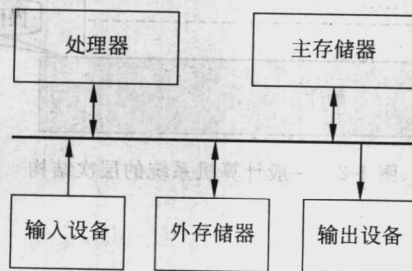


图 1-1 计算机硬件组成示意

人类历史上第一台全自动的通用电子计算机 ENIAC(电子数字积分自动计算机)